

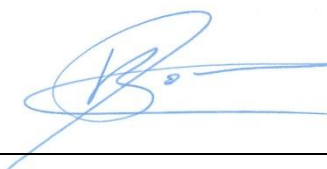
Rapport M.2014.0258.00.R001

Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2014.0258.00.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 23 april 2014	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond bv Postbus 2205 5001 CE TILBURG	
Contactpersoon:	Mevrouw M. (Marijke) de Heus Telefoon: 013 458 21 61 Fax: 013 455 30 89 E-mail: m.deheus@geofox-lexmond.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: drs. C.L.B. (Clif) Op den Camp E-mail: cca@dgmr.nl Telefoon: 088 346 75 00 Fax: 026 443 58 36	
Auteur(s):	drs. C.L.B. (Clif) Op den Camp ing. D.J. (Dennis) Sanders	
Eindverantwoordelijke:	ing. J.J.J. (Koos) Joosen	
Verwerkt door:	SA IKL	

© DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING.....	4
2.	SITUATIE	5
3.	WETTELIJK KADER.....	6
3.1	Wet geluidhinder	6
3.2	Goede ruimtelijke ordening.....	8
3.3	Gemeentelijk beleid	8
4.	UITGANGSPUNTEN.....	9
4.1	Algemeen.....	9
4.2	Verkeersgegevens.....	9
4.3	Modellering	10
5.	REKENRESULTATEN	11
5.1	Wet geluidhinder	11
5.2	Maatregelen	11
5.3	Goede ruimtelijke ordening.....	12
6.	CONCLUSIE	14

Bijlagen

Bijlage 1:	Verkeersgegevens
Bijlage 2:	Tabellen CROW-publicatie 256
Bijlage 3:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4:	Rekenresultaten Wgh
Bijlage 5:	Rekenresultaten goede ruimtelijke ordening

1. Inleiding

In opdracht van Geofox-Lexmond bv is door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd voor bestemmingsplan 'De Driedaagse Loop' in Boekel.

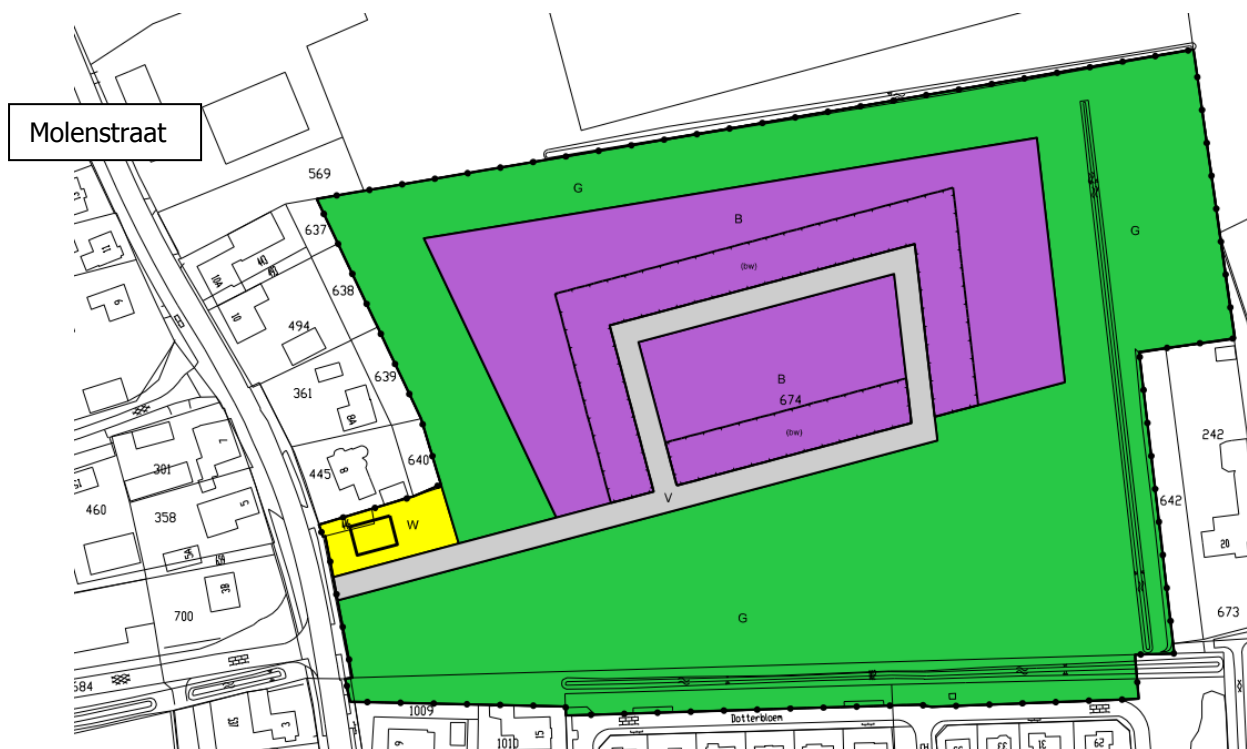
Het onderzoek richt zich op de nieuwe te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) binnen het plangebied. De optredende geluidsbelastingen zullen getoetst worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Het plangebied is geluidsbelast door de Molenstraat en de nieuw te realiseren ontsluitingsweg (30 km/uur) van het bedrijventerrein.

De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden bij de bestemmingsplanprocedure.

2. Situatie

In onderstaande figuur is de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1: Verbeelding bestemmingsplan 'De Driedaagse Loop'

Doel van de bestemmingsplanwijziging is dat de bestemming binnen het plangebied wordt gewijzigd in wonen (geel), groen (groen), verkeer (grijs) en bedrijf (paars).

Ter plaatse van de bestemming bedrijf mogen maximaal 12 bedrijfswoningen worden gerealiseerd.

Op de Molenstraat geldt een maximum snelheid van 50 km/uur in het stedelijke gebied en 80 km/uur in het buitenstedelijke gebied. Voor het onderzoek wordt er van uitgegaan dat de nieuwe woningen allen in stedelijk gebied gelegen zijn.

De overige omliggende wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur (De Vlonder, Dotterbloem) hebben een dermate lage intensiteit dat aangenomen kan worden dat de akoestische invloed op de omgeving verwaarloosbaar is. Deze wegen blijven in dit onderzoek verder buiten beschouwing.

3. Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen. De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidszone. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

3.1.2 Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wgh zijn:

- Woningen;
- Andere geluidsgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld: onderwijsgebouwen);
- Geluidsgevoelige terreinen.

3.1.3 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur) + 5 dB;
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur) + 10 dB.

3.1.4 Wegverkeerslawaaï

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer bedraagt 48 dB.

In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere grenswaarden vastgesteld worden.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Voor 30 km/uur kan de aftrek toegepast worden, maar de hoogte daarvan moet gemotiveerd worden.

3.1.4.1 Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. Deze zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autosnelweg of autosnelweg.

Wegen, die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen, die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30km/uur geldt.

3.1.4.2 Nieuwbouw geluidsgevoelige bestemmingen

In tabel 2 zijn de grenswaarden opgenomen met betrekking tot de nieuwbouw van geluidsgevoelige bestemmingen. Met betrekking tot het plangebied is er sprake van stedelijk gebied.

Tabel 2
Grenswaarden wegverkeerslawaaï bij nieuwbouw in stedelijke situaties

geluidsgevoelige bestemming	voorkeursgrenswaarde in dB	maximale ontheffing in dB
woningen	48 (art. 82Wgh)	63 (art. 83.2 Wgh)

3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet ook gekeken worden naar de invloed van de planontwikkeling op de omgeving. In dit geval gaat het om de akoestische invloed van de nieuw te realiseren ontsluitingsweg op de woningen binnen het plangebied.

3.3 Gemeentelijk beleid

Binnen de gemeente Boekel is aanvullend geluidsbeleid vastgesteld. In paragraaf 5.2.3.1 wordt hier verder op ingegaan.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De geografische omgeving is ingevoerd op basis van de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). Voor de hoogtes is een standaardwaarde van 8m aangehouden voor panden die als verblijfsobject in gebruik zijn en 4 m voor de overige panden.

De wegligging is ingevoerd aan de hand van digitale bestanden aangeleverd door Geofox-Lexmond (Ondergrond_BoekelDriedaagse.dxf) en van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).

4.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor 2004 zijn aangeleverd voor de gemeente Boekel. Deze zijn opgehoogd naar maatgevend jaar 2024 met een ophoogpercentage van 1,5% per jaar, conform opgave door de gemeente. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten weergegeven.

Tabel 3
Etmaalintensiteiten 2024

Wegvak	[mvt/etm]
Molenstraat	10.755 – 11.040

Een volledig overzicht van de aangeleverde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1.

De wettelijke rijsnelheid bedraagt 50 en 80 km/uur op de Molenstraat voor respectievelijk het stedelijke en buitenstedelijke deel.

Voor de verkeersverdelingen wordt uitgegaan van de standaard verdelingen uit rekenprogramma SRM1. Hierbij wordt voor de Molenstraat uitgegaan van een gemeentelijke hoofdweg.

De wegdekverharding van de Molenstraat bestaat uit een dunne deklaag type A.

Voor de ontsluitingweg van het plangebied is de verkeersgeneratie bepaalt volgens CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. De gebruikte tabel is weergegeven in bijlage 2.

Hiervoor zijn de volgende stappen doorlopen:

- Netto oppervlak bedrijventerrein: 1,6 hectare
- Type werkmilieu: gemengd terrein
- Motorvoertuigbewegingen per etmaal (weekdag): $257 (= (1,6 * 214) * 0,75)$

Voor de verkeersverdelingen wordt uitgegaan van de standaard verdelingen uit rekenprogramma SRM1. Hierbij wordt voor de ontsluitingsweg uitgegaan van een buurt-/wijkontsluitingsweg.

De wegdekverharding van de ontsluitingsweg bestaat uit elementenverharding.

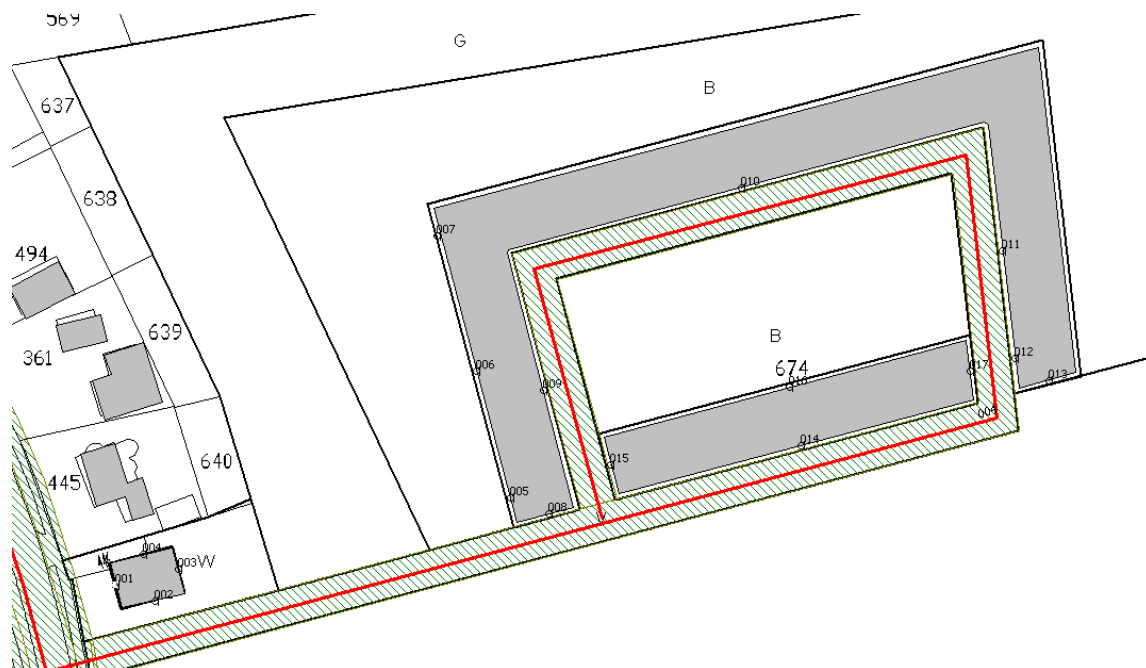
4.3 Modellerings

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform standaard rekenmethode II uit het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geomilieu (versie 2.40).

Een overzicht van de invoergegevens van de rekenmodellen is opgenomen in bijlage 3.

In de berekeningen wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping.

De gehanteerde rekenhoogtes zijn 1.5, 4.5 en 7.5 meter. In onderstaande figuur is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 2: Ligging rekenpunten

5. Rekenresultaten

5.1 Wet geluidhinder

In tabel 4 zijn de geluidsbelastingen tengevolge het wegverkeer op de Molenstraat weergegeven voor een vijftal maatgevende toetspunten. Een volledig overzicht van de (onafgeronde) rekenresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4
Geluidsbelasting Molenstraat voor 2023 (in dB L_{den})

id.	hoogte [m]	Molenstraat incl. corr. artikel 110g Wgh [5 dB]	cumulatief (incl. 30 km/uur wegen) excl. corr. art. 110g Wgh
001	7.5	60	63
001	4.5	60	63
001	1.5	59	62
004	7.5	56	58
004	4.5	56	58

Uit de rekenresultaten in bovenstaande tabel blijkt dat tengevolge het wegverkeer op de Molenstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

5.2 Maatregelen

5.2.1 Bronmaatregelen

De Molenstraat is reeds uitgevoerd met geluidsreducerend asfalt (dunne deklaag A). Door toepassing van een wegdekverharding met hogere geluidsreducerende eigenschappen zal nog steeds niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh.

Gezien het feit dat het maar één enkele woning betreft, zal het toepassen van een dergelijke maatregel vanuit een financieel oogpunt niet doelmatig zijn.

5.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Toepassing van geluidsschermen of –wallen in een binnenstedelijke situatie is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst, daarnaast ontbreekt vaak de ruimte voor het plaatsen van een dergelijke voorziening.

Gezien het feit dat het maar één enkele woning betreft, zal het toepassen van een dergelijke maatregel vanuit een financieel oogpunt niet doelmatig zijn.

5.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar, of gewenst zijn is nieuwbouw van deze woning alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Boekel, hogere waarden vastgesteld worden vanwege het wegverkeer op de Molenstraat.

Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel (voorgevel en beide zijgevels) dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van deze gevels minimaal gelijk is aan de geluidsbelasting minus 33 dB. De in tabel 4 en bijlage 4 opgenomen gecumuleerde geluidsbelastingen kunnen hierbij als uitgangspunt worden aangehouden.

5.2.3.1 Gemeentelijk beleid

Uit het Hogere waarde beleid van de gemeente Boekel volgen een aantal eisen en uitgangspunten, waarmee bij de eventuele nieuwbouw rekening gehouden dient te worden.

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer dient de woning tenminste te beschikken over één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde.

Voor de bestemming 'wonen' binnen het plangebied (geel in figuur 1) is de geluidsbelasting groter dan 48 dB. De achtergevel van deze woning kan voldoen aan de eis voor een geluidsluwe gevel. Het geluidsniveau voldoet hier aan de voorkeursgrenswaarde.

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer dienen verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te liggen. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied. Daarnaast moet tenminste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde liggen.

Voor de bestemming 'wonen' binnen het plangebied (geel in figuur 1) is de geluidsbelasting groter dan 53 dB. Bij de indeling van de woning dient met bovenstaande eis rekening te worden gehouden.

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

5.3 Goede ruimtelijke ordening

In onderstaande tabel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de invloed van de nieuwe ontsluitingsweg inzichtelijk gemaakt.

Voor het beoordelen van de optredende geluidsbelastingen is aansluiting gezocht bij de Wgh. Op de rekenresultaten is derhalve een correctie toegepast volgens artikel 110g Wgh.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer geldt een aftrek van 2 dB, en voor overige wegen 5 dB (zie paragraaf 3.1.4). Op wegen met een snelheid van 30 km/uur is de Wgh niet van toepassing (zie paragraaf 3.1.4.1). De aftrek volgens artikel

110g Wgh mag wel toegepast worden. De hoogte daarvan mag maximaal 5 dB bedragen en moet gemotiveerd¹ worden.

De hoogte van de aftrek, voor deze specifieke situatie, is bepaald door de geluidsbelastingen vanwege het wegverkeer op de ontsluitingsweg te bepalen bij rijsnelheden van 30 en 50 km/uur. Het verschil hiertussen bedraagt 3 dB. Op basis hiervan wordt voor deze weg een correctie van 2 dB (=5-3) toegepast.

Voor een volledig overzicht van de (onafgeronde) rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5
Geluidsbelasting ontsluitingsweg voor 2024 (in dB L_{den})

id.	hoogte [m]	ontsluitingsweg incl. corr. Art. 110g Wgh [2 dB]
015	1.5	57
017	1.5	57
008	1.5	57
015	4.5	57
009	1.5	57

Uit de rekenresultaten in bovenstaande blijkt dat de geluidsniveaus vanwege de nieuwe ontsluitingsweg maximaal 57 dB L_{den} bedraagt. Deze geluidsniveaus zijn berekend op de meest ongunstige plek, namelijk op de grens van het bestemmingsvlak. Daarnaast is een correctie van 2 in plaats van 5 dB toegepast. De berekende geluidsniveaus kunnen derhalve als worst-case beschouwd worden.

De gemeente Boekel dient te motiveren dat de optredende geluidsbelastingen aanvaardbaar zijn.

¹ Uitspraak 201304862/1/R2, Raad van State

6. Conclusie

In opdracht van Geofox-Lexmond bv is door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor bestemmingsplan De Driedaagse Loop in Boekel.

Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat tengevolge het wegverkeer op de Molenstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt voor de woning gelegen binnen de bestemming 'wonen' (geel in figuur 1). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar, of gewenst zijn is nieuwbouw van deze woning alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Boekel, hogere waarden vastgesteld worden vanwege het wegverkeer op de Molenstraat.

Voor deze woning geldt dat de achtergevel kan voldoen aan de eis uit het geluidsbeleid van de gemeente Boekel voor wat betreft voor een geluidsluwe gevel. De geluidsbelasting voldoet hier aan de voorkeursgrenswaarde.

Bij de indeling van de woning dient rekening te worden gehouden met de eis uit het geluidsbeleid van de gemeente Boekel. Verblijfsruimten dienen zo veel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te liggen. Daarnaast moet tenminste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde gesitueerd worden. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde.

Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel (voorgevel en beide zijgevels) dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van deze gevels minimaal gelijk is aan de geluidsbelasting minus 33 dB. De in tabel 4 en bijlage 4 opgenomen gecumuleerde geluidsbelastingen kunnen hierbij als uitgangspunt worden aangehouden.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van de nieuwe ontsluitingsweg inzichtelijk gemaakt. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting (inclusief correctie artikel 110g Wgh) maximaal 57 dB bedraagt.

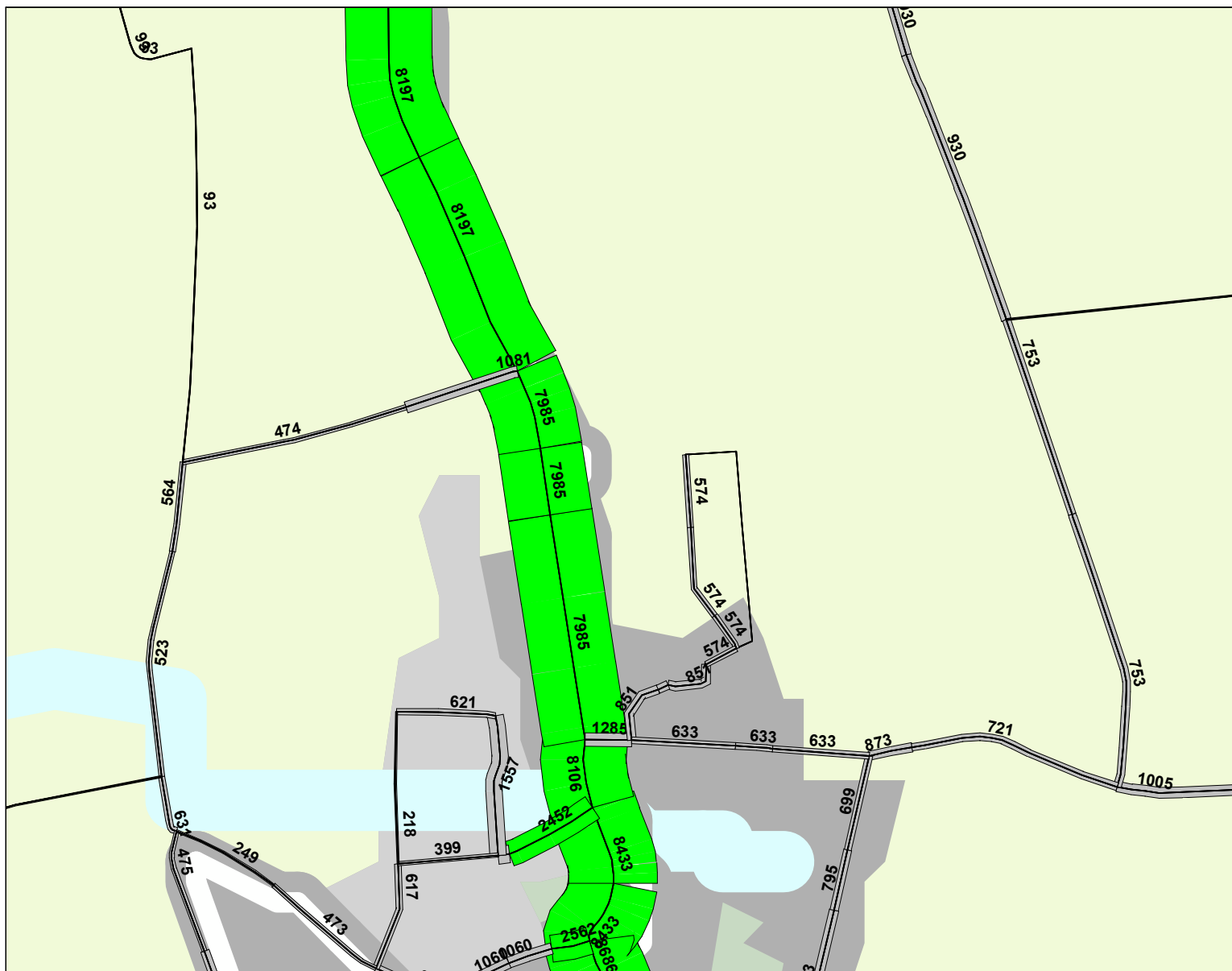
De gemeente Boekel dient te motiveren dat de optredende geluidsbelastingen aanvaardbaar zijn.

Deze rapportage kan als onderbouwing bij het bestemmingsplan worden opgenomen.

Arnhem, 23 april 2014
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V

Bijlage 1

Verkeersgegevens



Legend

Link Bandwidths

toed_mvt_etmaal

0 - 1000

1000 - 5000

5000 - 8000

8000 - 10000

10000 - 15000

> 15000



Verkeersintensiteiten tbv akoestisch onderzoek Goudsbloem 5, motorvoertuigen per etmaal

Verkeersmodel GGA regio Noordoost-Brabant, prognose 2004

project Vgh017/Bd1061206
file 2004_mvt_ET
Company Gemeente Boekel

Bijlage 2

Tabel CROW-publicatie 256

Tabel 8. Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per werkdagemaal, naar werkmilieutype en voertuigtype [4, 9, 10, 23, 24, 26, 40, 45]

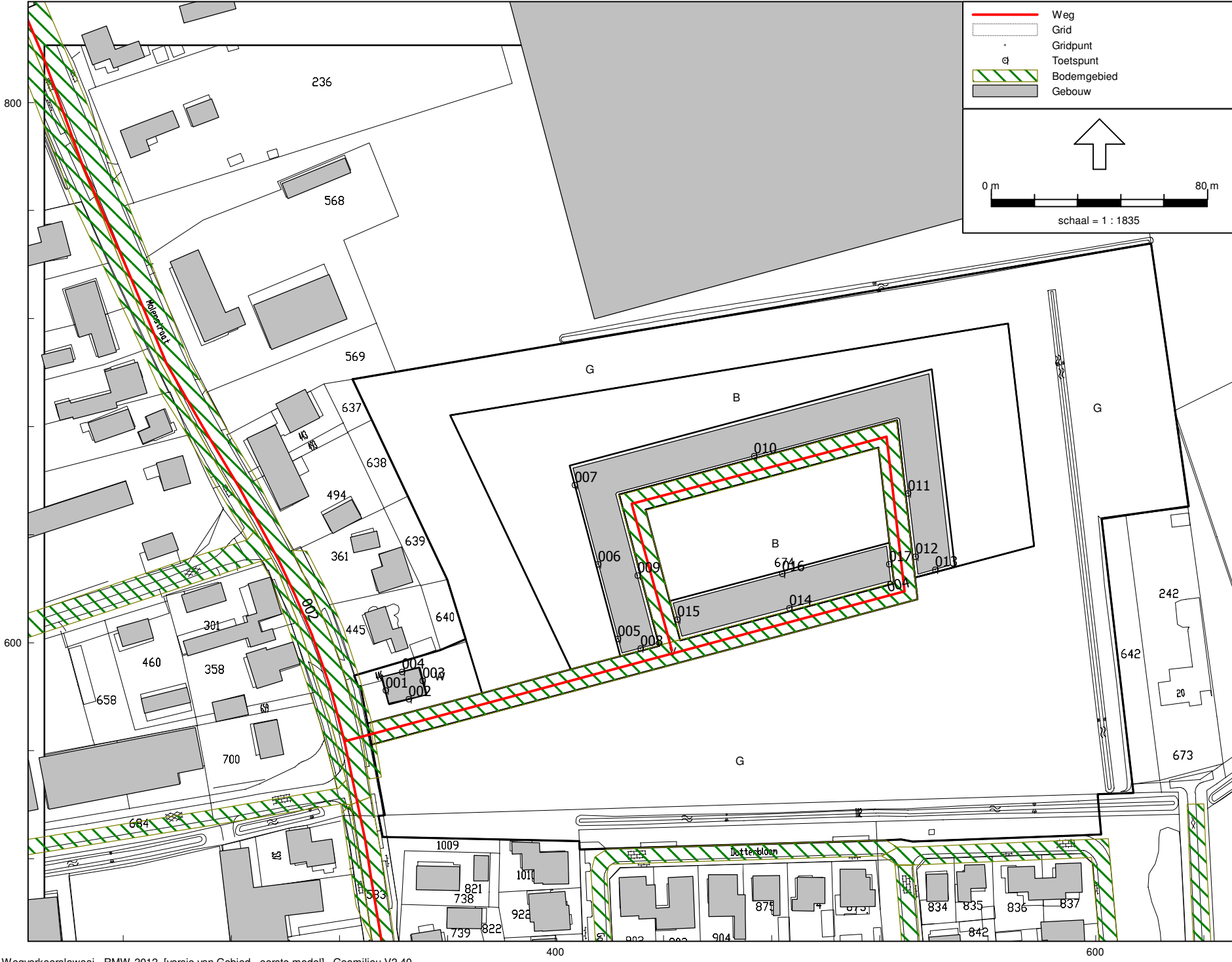
Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
I Gemengd terrein	170	44	214
II Hoogwaardig bedrijvenpark	232	50	282
III Distributieterrein	180	51	231
IV Zwaar industrieterrein	79	21	100
V Zeehaventerrein	30	11	41

Opmerkingen:

- Deze kengetallen hebben grote marges.
- De netto-oppervlakte is circa 77% van het bruto-oppervlak [40, 48]. Voor zeehaventerreinen kan 64% worden aangehouden.
- De stedelijkheidsgraad van de gemeente speelt nauwelijks een rol. In een zeer sterk stedelijke gemeente kunnen de cijfers voor de personenauto met 0,8 worden vermenigvuldigd.
- Aangenomen is dat vrachtwagens goederen brengen óf goederen halen (en niet op hetzelfde bedrijventerrein brengen én halen) [9].
- Een werkdag kan worden omgerekend naar weekdag door de kengetallen te vermenigvuldigen met 0,75.
- De etmaalwaarden van de verschillende werkdagen wijken nauwelijks af van het werkdaggemiddelde. Ten opzichte van het werkdagemaalgemiddelde is het gemiddelde van de zaterdag en de zondag respectievelijk 65% en 90% lager.
- In mei ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 15% onder het werkdagemaalgemiddelde en in de zomermaanden is deze zelfs zo'n 20% lager. In maart daarentegen ligt de hoeveelheid verkeer ongeveer 25% boven het werkdagemaalgemiddelde.
- De hoeveelheid intern verkeer is verwaarloosbaar.
- In [16] zijn ook kengetallen per bedrijfstype te vinden. Deze zijn met name nuttig als voor bestaande gebieden de verkeersgeneratie van afzonderlijke bedrijven wordt gevraagd.

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel



M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
001	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--
002	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--
003	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	--	--	--	--	50	50	50	--
004	ontsluitingsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9b	--	--	--	--	30	30	30	--

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
001	80	80	80	--	80	80	80	--	11040,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--
002	80	80	80	--	80	80	80	--	10755,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--
003	50	50	50	--	50	50	50	--	10755,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--
004	30	30	30	--	30	30	30	--	257,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4
001	85,10	91,30	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	607,86	360,85	94,78	--
002	85,10	91,30	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	592,17	351,53	92,33	--
003	85,10	91,30	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	592,17	351,53	92,33	--
004	85,00	92,20	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	14,16	8,84	1,99	--

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
001	76,43	25,29	11,04	--	30,00	9,09	5,69	--	84,57	94,08	98,86	104,44	108,30	103,25	97,84
002	74,46	24,64	10,75	--	29,23	8,86	5,54	--	84,46	93,97	98,75	104,33	108,19	103,14	97,73
003	74,46	24,64	10,75	--	29,23	8,86	5,54	--	87,29	94,46	101,39	103,47	106,87	102,61	97,40
004	1,77	0,59	0,26	--	0,73	0,15	0,11	--	81,78	86,50	94,36	90,67	95,14	88,57	84,09

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
001	88,65	80,73	90,10	94,79	100,64	105,37	100,13	94,69	85,43	76,73	86,03	90,85	96,57	100,31
002	88,53	80,62	89,98	94,67	100,53	105,26	100,01	94,57	85,31	76,62	85,92	90,73	96,45	100,19
003	90,70	83,40	90,27	96,85	99,78	103,78	99,18	93,90	86,69	79,36	86,47	93,38	95,62	98,90
004	79,97	77,53	81,76	89,25	86,78	91,79	84,88	80,26	74,98	73,45	78,22	86,08	82,34	86,76

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
001	95,24	89,82	80,62	--	--	--	--	--	--	--	--
002	95,13	89,70	80,51	--	--	--	--	--	--	--	--
003	94,63	89,42	82,72	--	--	--	--	--	--	--	--
004	80,21	75,75	71,69	--	--	--	--	--	--	--	--

M.2014.0258.00

Akoestisch onderzoek - Bestemmingsplan De Driedaagse Loop, Boekel

Bijlage 3
Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 4

Rekenresultaten Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A		1,50	57,58	54,32	49,60	58,65
001_B		4,50	58,47	55,18	50,50	59,54
001_C		7,50	58,50	55,21	50,53	59,57
002_A		1,50	50,00	46,60	42,05	51,06
002_B		4,50	51,37	47,94	43,41	52,42
002_C		7,50	51,49	48,05	43,53	52,53
003_A		1,50	30,15	26,93	22,17	31,23
003_B		4,50	31,52	28,25	23,55	32,59
003_C		7,50	32,43	29,16	24,45	33,50
004_A		1,50	52,93	49,79	44,95	54,02
004_B		4,50	54,48	51,31	46,50	55,57
004_C		7,50	54,64	51,46	46,65	55,72
005_A		1,50	40,95	37,71	32,98	42,03
005_B		4,50	42,67	39,40	34,70	43,74
005_C		7,50	43,47	40,21	35,50	44,54
006_A		1,50	42,02	38,83	34,04	43,10
006_B		4,50	43,69	40,44	35,72	44,77
006_C		7,50	44,41	41,17	36,43	45,48
007_A		1,50	38,73	35,56	30,75	39,82
007_B		4,50	40,74	37,54	32,77	41,83
007_C		7,50	41,65	38,45	33,66	42,73
008_A		1,50	38,80	35,45	30,84	39,86
008_B		4,50	40,27	36,89	32,30	41,32
008_C		7,50	40,35	36,95	32,40	41,41
009_A		1,50	19,63	16,10	11,66	20,65
009_B		4,50	21,91	18,42	13,95	22,95
009_C		7,50	24,51	21,14	16,53	25,56
010_A		1,50	28,58	25,05	20,63	29,61
010_B		4,50	31,71	28,22	23,75	32,75
010_C		7,50	33,72	30,33	25,74	34,77
011_A		1,50	27,52	23,99	19,56	28,55
011_B		4,50	30,58	27,08	22,62	31,61
011_C		7,50	34,97	31,64	27,00	36,03
012_A		1,50	28,61	25,14	20,64	29,64
012_B		4,50	32,30	28,89	24,36	33,36
012_C		7,50	34,87	31,53	26,90	35,93
013_A		1,50	31,76	28,37	23,80	32,81
013_B		4,50	33,12	29,70	25,17	34,17
013_C		7,50	34,05	30,65	26,09	35,10
014_A		1,50	34,91	31,50	26,94	35,96
014_B		4,50	35,77	32,35	27,82	36,82
014_C		7,50	37,47	34,10	29,50	38,52
015_A		1,50	33,97	30,68	26,00	35,04
015_B		4,50	36,36	33,00	28,39	37,42
015_C		7,50	37,90	34,57	29,93	38,96
016_A		1,50	25,97	22,54	18,01	27,02
016_B		4,50	28,79	25,39	20,83	29,84
016_C		7,50	32,94	29,70	24,96	34,01
017_A		1,50	25,07	21,67	17,12	26,13
017_B		4,50	26,29	22,88	18,32	27,34
017_C		7,50	28,04	24,67	20,07	29,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A		1,50	61,18	57,85	53,20	62,24
001_B		4,50	61,98	58,64	54,00	63,04
001_C		7,50	61,98	58,63	54,00	63,03
002_A		1,50	57,25	53,62	49,14	58,20
002_B		4,50	58,11	54,49	50,02	59,07
002_C		7,50	57,99	54,38	49,92	58,96
003_A		1,50	47,34	43,45	39,02	48,15
003_B		4,50	47,95	44,02	39,64	48,76
003_C		7,50	47,87	43,92	39,56	48,68
004_A		1,50	55,12	51,96	47,12	56,20
004_B		4,50	56,67	53,49	48,69	57,76
004_C		7,50	56,89	53,69	48,91	57,97
005_A		1,50	50,59	46,82	42,35	51,46
005_B		4,50	51,23	47,48	43,02	52,11
005_C		7,50	51,23	47,51	43,04	52,13
006_A		1,50	46,03	42,69	37,99	47,06
006_B		4,50	47,75	44,35	39,71	48,77
006_C		7,50	48,33	44,92	40,28	49,34
007_A		1,50	42,53	39,22	34,49	43,57
007_B		4,50	44,40	41,07	36,37	45,44
007_C		7,50	45,18	41,84	37,14	46,21
008_A		1,50	58,12	54,11	49,80	58,91
008_B		4,50	57,37	53,37	49,07	58,17
008_C		7,50	56,15	52,16	47,85	56,95
009_A		1,50	57,75	53,73	49,42	58,54
009_B		4,50	57,09	53,06	48,76	57,87
009_C		7,50	55,89	51,86	47,55	56,67
010_A		1,50	57,21	53,19	48,88	58,00
010_B		4,50	56,72	52,68	48,39	57,50
010_C		7,50	55,69	51,67	47,36	56,48
011_A		1,50	57,42	53,39	49,09	58,20
011_B		4,50	56,91	52,88	48,58	57,69
011_C		7,50	55,86	51,84	47,53	56,65
012_A		1,50	57,51	53,47	49,18	58,29
012_B		4,50	56,92	52,89	48,59	57,70
012_C		7,50	55,84	51,81	47,52	56,63
013_A		1,50	48,33	44,39	40,02	49,14
013_B		4,50	48,91	44,94	40,60	49,71
013_C		7,50	48,85	44,88	40,55	49,66
014_A		1,50	57,57	53,54	49,24	58,35
014_B		4,50	56,79	52,76	48,46	57,57
014_C		7,50	55,53	51,51	47,21	56,32
015_A		1,50	58,58	54,55	50,26	59,37
015_B		4,50	57,90	53,87	49,57	58,68
015_C		7,50	56,78	52,75	48,46	57,57
016_A		1,50	45,25	41,44	36,92	46,07
016_B		4,50	47,49	43,62	39,16	48,30
016_C		7,50	48,06	44,16	39,74	48,87
017_A		1,50	58,24	54,21	49,91	59,02
017_B		4,50	57,35	53,31	49,02	58,13
017_C		7,50	55,97	51,93	47,63	56,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Rekenresultaten goede ruimtelijke ordening